



PATENT

Docket No. JCLA11392

page 1

IN THE UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : JIH-JONG SHIUE et al.

Application No. : 10/655,900

Filed : September 04, 2003

For : HANDHELD ELECTRONIC DEVICE
HAVING SHIFTABLE PIVOT STRUCTURE

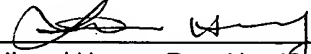
Examiner :

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence and all marked attachments are being deposited with the United States Postal Service as certified first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O.BOX 1450, Alexandria VA 22313-1450, on

December 8, 2003

(Date)


Jiawei Huang, Reg. No. 43,330

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

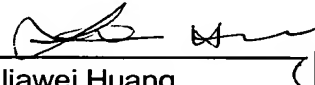
Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of **Taiwan** Application No. **92212331** filed on **July 04, 2003**.

A return prepaid postcard is also included herewith.

It is believed no fee is due. However, the Commissioner is authorized to charge any fees required, including any fees for additional extension of time, or credit overpayment to Deposit Account No. 50-0710 (Order No. JCLA11392).

Date: 12/8/2003

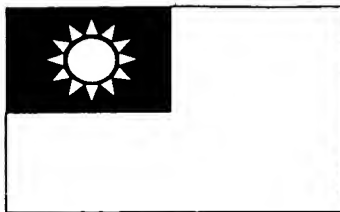
By: 
Jiawei Huang
Registration No. 43,330

Please send future correspondence to:

J. C. Patents
4 Venture, Suite 250
Irvine, California 92618
Tel: (949) 660-0761

10/655,900

JAF 11392



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 04 日

Application Date

申請案號：092212331

Application No.

申請人：宏達國際電子股份有限公司

Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 9 月 23 日

Issue Date

發文字號：

09220953130

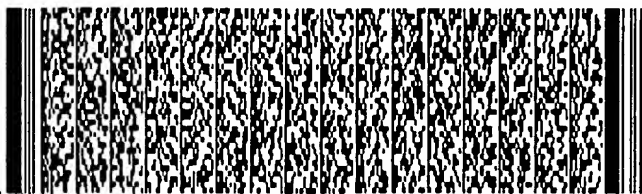
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	可平移樞接結構
	英文	Shiftable Pivot Structure
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 薛志仲 2. 蔡建立
	姓名 (英文)	1. SHIUE TIH-JONG 2. TSAI CHIEN LI
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北市松信路170號7樓 2. 台北市北投區中和街399-5號4樓
	住居所 (英文)	1. 7F., No. 170, Songsin Rd., Sinyi District, Taipei City Taiwan 110, R.O.C. 2. 4F., No. 399-5, Jhonghe St., Beitou District, Taipei City Taiwan
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 宏達國際電子股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. High Tech Computer, Corp.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園市龜山工業區興華路23號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 23, Hsin Hua Rd., Tao Yuan, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 王雪紅
	代表人 (英文)	1. Hsiueh-Hong WANG



四、中文創作摘要 (創作名稱：可平移樞接結構)

一種可平移樞接結構，適於樞接一掀蓋於一主機殼體之上，主機殼體具有一樞接容納槽，而掀蓋具有一中空軸套(或樞軸)。此可平移樞接結構具有一滑軸以及一軸棒，容納於樞接容納槽之中，並與中空軸套(或樞軸)樞接。在關閉狀態下，掀蓋之中空軸套(或樞軸)可隱藏於樞接容納槽之中，不會外露且不易被碰撞。此外，掀蓋更可藉由滑軸之平移功能，使其中空軸套(或樞軸)突出於主機殼體之外，而使用者可打開掀蓋以達到通訊之目的。

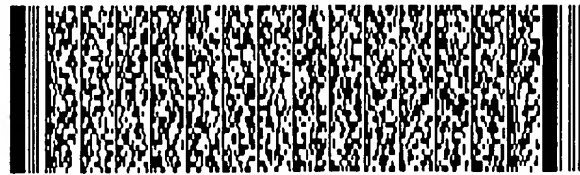
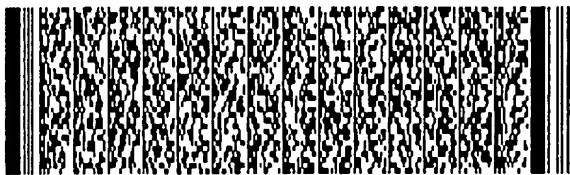
伍、(一)、本案代表圖為：第 2B 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

210：掀蓋

英文創作摘要 (創作名稱：Shiftable Pivot Structure)

A shiftable pivot structure with a sliding axis and a shaft is provided to connect a cover onto a main shell pivotally. The main shell has a pivotal accommodation groove in which the shiftable pivot structure can accommodate and connect with a hollow sleeve (or a shaft) of the cover pivotally. In the state of nonuser, the sleeve (or the shaft) is hidden into the pivotal accommodation groove to prevent collision. In addition, the hollow sleeve of the cover can shift out of the main shell by the sliding axis then a user can lift the cover to



四、中文創作摘要 (創作名稱：可平移樞接結構)

212 : 中 空 軸 套

214 : 螢 幕

220 : 主 機 殼 體

222 : 數 字 鍵

230 : 可 平 移 樞 接 結 構

240 : 滑 軸

242 : 桿 體

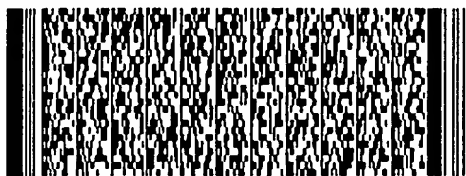
244、246 : 中 空 軸 套

250 : 軸 棒

D : 距 離

英文創作摘要 (創作名稱：Shiftable Pivot Structure)

get a communication.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

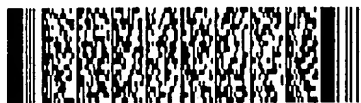
申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

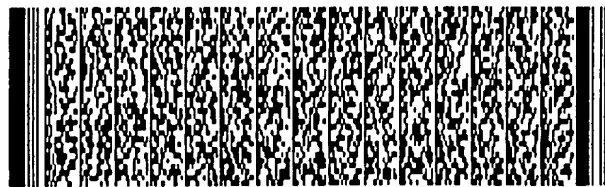
本創作是有關於一種樞接結構，且特別是有關於一種可平移樞接結構。

【 先前技術 】

手持電子裝置係指體積小、可隨身攜帶之電子裝置，例如行動電話(Mobile phone)、掌上型電腦(Pocket PC)、個人化數位助理(PDA)或可攜帶式電腦(Portable PC)等等。由於手持式電子裝置可運用在無線通訊、網際網路之領域中，因此帶給人們在生活上的便利性以及效率更高之行動通訊處理，也成為時下最受歡迎的高科技電子產品。

第1圖繪示習知一種掀蓋式手持電子裝置之樞接結構的立體示意圖。請參考第1圖，以掀蓋式行動電話為例，一掀蓋110以及一主機殼體120係藉由一樞接結構130而彼此連接。掀蓋110例如具有一樞軸112，而主機殼體120例如具有與樞軸112相對應之二樞接部124、126分別樞接於樞軸112之兩端，以使掀蓋110之底部能以樞軸112為一固定端作相對旋轉。當使用者將掀蓋110掀起時，掀蓋110上之螢幕114可顯示通話功能，並且使用者可撥打主機殼體120上之數字鍵122或其他功能鍵，或接聽對方之聲音與對方通話。由於掀蓋110具有保護螢幕避免不當的觸碰而損傷，且掀蓋設計之行動電話可達到小型化之要求，以符合輕、薄、短、小之流行趨勢。

值得注意的是，採用此種固定式樞接結構130的缺點



五、創作說明 (2)

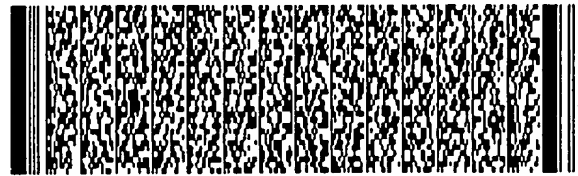
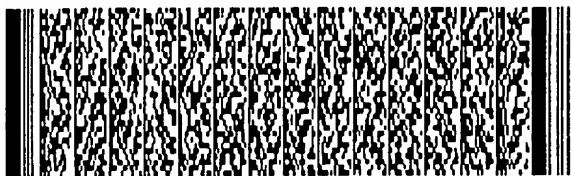
在於掀蓋110於關閉狀態下其樞軸112外露，以至於樞軸112容易因碰撞而受損。一旦樞軸112受損嚴重時，使用者將無法打開掀蓋110而喪失通話功能。此外，樞軸112暴露於掀蓋110與主機殼體120之外，有礙於整體平整之外觀設計，影響產品之美觀。

【新型內容】

因此，本創作的目的就是在提供一種可平移樞接結構，適用於一掀蓋式手持電子裝置，用以保護樞接結構避免受到損傷，且增加產品之美觀。

為達本創作之上述目的，本創作提出可平移樞接結構，適於樞接一掀蓋於一主機殼體之上。主機殼體具有一樞接容納槽，而掀蓋具有一第二中空軸套，此可平移樞接結構主要係由一滑軸以及一軸棒所構成。滑軸可容納於樞接容納槽之中，且滑軸具有一桿體以及一第一中空軸套。其中，桿體之兩端分別位於樞接容納槽之內側壁中，且一第一中空軸套分別突出於桿體之側邊以形成一凹形。此外，滑軸適於在樞接容納槽之中移動，且一第一中空軸套可收納於樞接容納槽之中。另外，軸棒可貫穿於一第二中空軸套以及第二中空軸套之中，以達到樞接的目的。

為達本創作之上述目的，本創作提出一種掀蓋結構，適用於一掀蓋式手持電子裝置，此掀蓋結構主要係由一主機殼體、一滑軸、一軸棒以及一掀蓋所構成。主機殼體具有一樞接容納槽，且樞接容納槽於主體殼體之側壁上形成一缺口。此外，滑軸容納於樞接容納槽之中，而滑軸具有



五、創作說明 (3)

一桿體以及二第一中空軸套，其中桿體之兩端分別卡合於樞接容納槽之內側壁中，且二第一中空軸套分別突出於樞體之側邊以形成一凹形。滑軸適於平移一距離，以使二第一中空軸套突出於缺口之外。另外，掀蓋覆蓋於主機殼體一之上，且掀蓋之底端具有一第二中空軸套，容納於二第一中空軸套之間，且軸棒係貫穿於二第一中空軸套以及第二中空軸套之中。

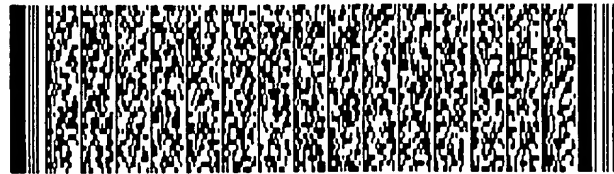
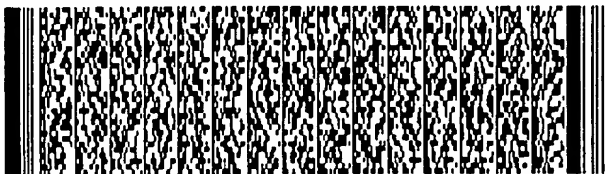
依照本創作的較佳實施例所述，上述之主機殼體與掀蓋之材質例如為塑膠或金屬，而樞接容納槽例如以衝壓的方式或模鑄的方式一體成形。

本創作因採用可平移樞接結構，因此掀蓋在關閉狀態下，其中空軸套或樞軸可隱藏於樞接容納槽之中，不會外露且不易被碰撞，並使手持電子裝置具有平整外觀。此外，掀蓋更可藉由一滑軸之平移功能，使其中空軸套或樞軸突出於主機殼體之外，並可打開掀蓋以達到通訊之目的。

為讓本創作之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【實施方式】

請參考第2A及2B圖，其分別繪示本創作一較佳實施例之一種可平移樞接結構的分解示意以及組合示意圖，其適用於一掀蓋式手持電子裝置，例如行動電話、掌上型電腦、個人化數位助理或攜帶式電腦等等。以掀蓋式行動電



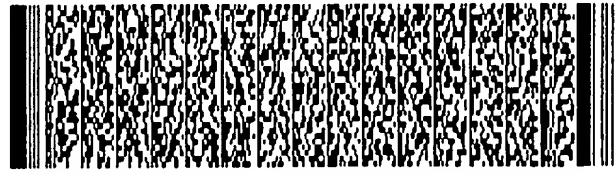
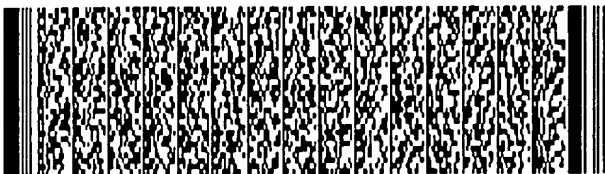
五、創作說明 (4)

話為例，一掀蓋210以及一主機殼體220係藉由一可平移樞接結構230而彼此連接，此可平移樞接結構230包括一滑軸240以及一軸棒250。其中，主機殼體220具有一樞接容納槽224，其凹陷於主機殼體220之上表面，且樞接容納槽224還貫穿至主機殼體220之側壁，以形成一缺口226，其中樞接容納槽224例如以衝壓的方式或模鑄的方式一體成形，而主機殼體220與掀蓋210之材質例如為塑膠或金屬。

此外，滑軸240可容納於樞接容納槽224之中，而滑軸240具有一桿體242，其兩端分別卡合於樞接容納槽224之內側壁中，且滑軸240還具有二中空軸套244、246，兩者之中心軸線位在同一直線上，且分別突出於桿體242之側邊以形成一凹形。另外，掀蓋210具有一中空軸套212，可容納於滑軸240之二中空軸套244、246之間，且軸棒250係可貫穿於滑軸240之二中空軸套244、246以及掀蓋210之中空軸套212之中，以達到樞接的目的。

請參考第2B圖，掀蓋210可藉由滑軸240以及軸棒250所構成之可平移樞接結構230而樞接至主機殼體220上，而滑軸240之桿體242平移一距離D之後，以使滑軸240之二中空軸套244、246突出於缺口226之外。此外，掀蓋210之底部能相對於可平移樞接結構230作旋轉，因此當使用者將掀蓋210掀起時，掀蓋210上之螢幕214可顯示通話功能，並且使用者可撥打主機殼體220上之數字鍵222或其他功能鍵，或接聽對方之聲音與對方通話。

第3A~3C圖分別繪示本創作一較佳實施例之一種可平

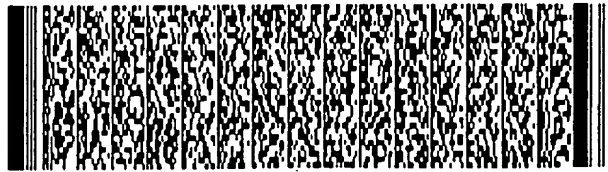
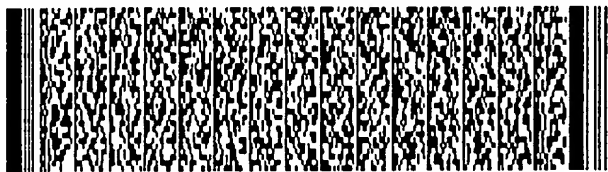


五、創作說明 (5)

移樞接結構之作動示意圖。請參考第3A圖，掀蓋210於關閉狀態下，其中空軸套212可隱藏於主機殼體220之樞接容納槽224之中，因此中空軸套212不會外露且不易被碰撞，並使手持電子裝置200具有平整外觀。接著請參考第3B圖，掀蓋210可藉由一滑軸240之平移功能，使其中空軸套212突出於主機殼體220之外，接著請參考第3C圖，使用者可打開手持電子裝置200之掀蓋210，以達到通訊之目的。

上述之掀蓋210除了藉由中空軸套212與滑軸240、軸棒250套合之外，掀蓋210亦可藉由實心之樞軸(未繪示)與滑軸240之二中空軸套244、246套合，以達到樞接之目的。另外，滑軸240除了藉由二中空軸套244、246與掀蓋210、軸棒250套合之外，滑軸240亦可藉由實心之二樞軸(未繪示)取代二中空軸套244、246，而掀蓋210之中空軸套212兩端可分別與二樞軸套合，以達到樞接之目的。

由以上之說明可知，本創作所揭露之一種可平移樞接結構，適於樞接一掀蓋於一主機殼體之上，主機殼體具有一樞接容納槽，而掀蓋具有一第二樞接部。此可平移樞接結構至少具有一滑軸，容納於樞接容納槽之中，且滑軸之第一樞接部(例如中空軸套或樞軸)可與掀蓋之第二樞接部(例如中空軸套或樞軸)樞接。由於滑軸之第一樞接部與掀蓋之第二樞接部能隱藏在樞接容納槽之中，使其不外露且不易被碰撞，以得到更佳之保護作用。再者，藉由可平移樞接結構之設計，使得手持電子裝置之外觀平整，並使產品具有高品質之質感。



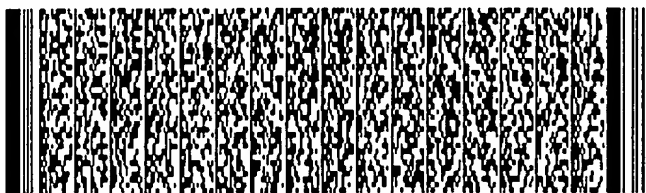
五、創作說明 (6)

綜上所述，本創作之可平移樞接結構具有下列優點：

(一) 在關閉狀態下，掀蓋之樞接部與滑軸之樞接部可隱藏於樞接容納槽之中，不會外露且不易被碰撞，以避免損傷。此外，此種可平移樞接結構之設計，可使手持電子裝置具有平整外觀。

(二) 掀蓋更可藉由一滑軸之平移功能，使其中空軸套(或樞軸)突出於主機殼體之外，並可打開掀蓋以達到通訊之目的。

雖然本創作已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

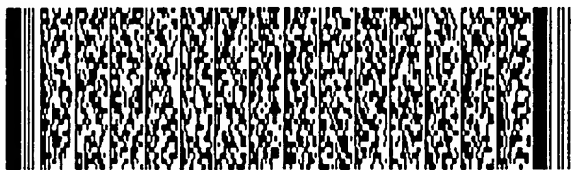
第1圖繪示習知一種掀蓋式手持電子裝置之樞接結構的立體示意圖。

第2A及2B圖分別繪示本創作一較佳實施例之一種可平移樞接結構的分解示意以及組合示意圖。

第3A~3C圖分別繪示本創作一較佳實施例之一種可平移樞接結構之作動示意圖。

【圖式標示說明】

- 110：掀蓋
- 112：樞軸
- 114：螢幕
- 120：主機殼體
- 122：數字鍵
- 124、126：樞接部
- 130：樞接結構
- 200：手持電子裝置
- 210：掀蓋
- 212：中空軸套
- 214：螢幕
- 220：主機殼體
- 222：數字鍵
- 224：樞接容納槽
- 226：缺口
- 230：可平移樞接結構



圖式簡單說明

240 : 滑 軸

242 : 桿 體

244 、 246 : 中 空 軸 套

250 : 軸 棒

D : 距 離



六、申請專利範圍

1. 一種可平移樞接結構，適於樞接一掀蓋於一主機殼體之上，該主機殼體具有一樞接容納槽，而該掀蓋具有一第二中空軸套，該可平移樞接結構至少包括：

一滑軸，容納於該樞接容納槽之中，該滑軸具有一桿體以及一第一中空軸套，該桿體之兩端分別位於該樞接容納槽之內側壁中，且該第一中空軸套分別突出於該桿體之側邊以形成一凹形，該滑軸適於在該樞接容納槽之中移動，且該第一中空軸套適於收納在該樞接容納槽之中；以及

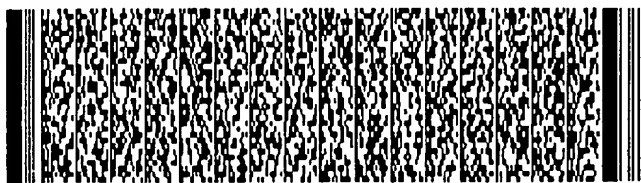
一軸棒，貫穿於該第一中空軸套以及該第二中空軸套之中。

2. 一種可平移樞接結構，適於樞接一掀蓋於一主機殼體之上，該主機殼體具有一樞接容納槽，而該掀蓋具有一第二樞接部，該可平移樞接結構至少包括：

一滑軸，容納於該樞接容納槽之中，該滑軸具有一桿體以及至少一第一樞接部，該桿體之兩端分別位於該樞接容納槽之內側壁中，且該第一樞接部突出於該桿體之側邊，該滑軸適於在該樞接容納槽之中移動，且該第一樞接部適於收納在該樞接容納槽之中，該第一樞接部係用來和該第二樞接部樞接在一起。

3. 如申請專利範圍第2項所述之可平移樞接結構，更包括一軸棒，貫穿於該第一樞接部以及該第二樞接部之中。

4. 如申請專利範圍第2項所述之可平移樞接結構，其



六、申請專利範圍

中該第一樞接部係為一樞軸，而該第二樞接部係為一中空軸套，且該樞軸套合於該中空軸套之中。

5. 如申請專利範圍第2項所述之可平移樞接結構，其中該第一樞接部係為一中空軸套，而該第二樞接部係為一樞軸，且該樞軸套合於該中空軸套之中。

6. 一種掀蓋結構，適用於一掀蓋式手持電子裝置，該掀蓋結構至少包括：

一主機殼體，具有一樞接容納槽，且該樞接容納槽於該主機殼體之側壁上形成一缺口；

一滑軸，容納於該樞接容納槽之中，該滑軸具有一桿體以及二第一中空軸套，其中該桿體之兩端分別卡合於該樞接容納槽之內側壁中，且該二第一中空軸套分別突出於該桿體之側邊以形成一凹形，該滑軸適於移動至該樞接容納槽之靠近該缺口的一端，以使該二第一中空軸套突出於該缺口之外；

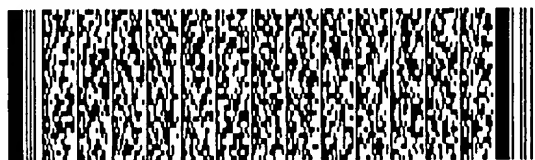
一掀蓋，覆蓋於該主機殼體之上，該掀蓋之底端具有一第二中空軸套，其樞設於該二第一中空軸套之間；以及

一軸棒，貫穿於該二第一中空軸套以及該第二中空軸套之中。

7. 如申請專利範圍第6項所述之掀蓋結構，其中該主機殼體之材質包括金屬。

8. 如申請專利範圍第6項所述之掀蓋結構，其中該主機殼體之材質包括塑膠。

9. 如申請專利範圍第6項所述之掀蓋結構，其中該樞



六、申請專利範圍

接容納槽係以沖壓的方式成形。

10. 如申請專利範圍第6項所述之掀蓋結構，其中該接容納槽係以模鑄的方式成形。

11. 如申請專利範圍第6項所述之掀蓋結構，其中該掀蓋之材質包括金屬。

12. 如申請專利範圍第6項所述之掀蓋結構，其中該掀蓋之材質包括塑膠。

13. 一種掀蓋結構，適用於一掀蓋式手持電子裝置，該掀蓋結構至少包括：

一主機殼體，具有一樞接容納槽，且該樞接容納槽於該主機殼體之側壁上形成一缺口；

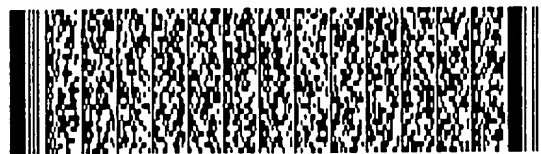
一滑軸，容納於該樞接容納槽之中，該滑軸具有一桿體以及至少一第一樞接部，其中該桿體之兩端分別位於該樞接容納槽之內側壁中，且該第一樞接部突出於該桿體之側邊，該滑軸適於移動至該樞接容納槽之靠近該缺口的一端，以使該第一樞接部突出於該缺口之外；以及

一掀蓋，覆蓋於該主機殼體之上，該掀蓋之底端具有一第二中空軸套，其樞接於該第一樞接部。

14. 如申請專利範圍第13項所述之掀蓋結構，更包括一軸棒，貫穿於該第一樞接部以及該第二樞接部之中。

15. 如申請專利範圍第13項所述之掀蓋結構，其中該第一樞接部係為一樞軸，而該第二樞接部係為一中空軸套，且該樞軸套合於該中空軸套之中。

16. 如申請專利範圍第13項所述之掀蓋結構，其中該



六、申請專利範圍

第一樞接部係為一中空軸套，而該第二樞接部係為一樞軸，且該樞軸套合於該中空軸套之中。

17. 一種手持電子裝置，包括有：

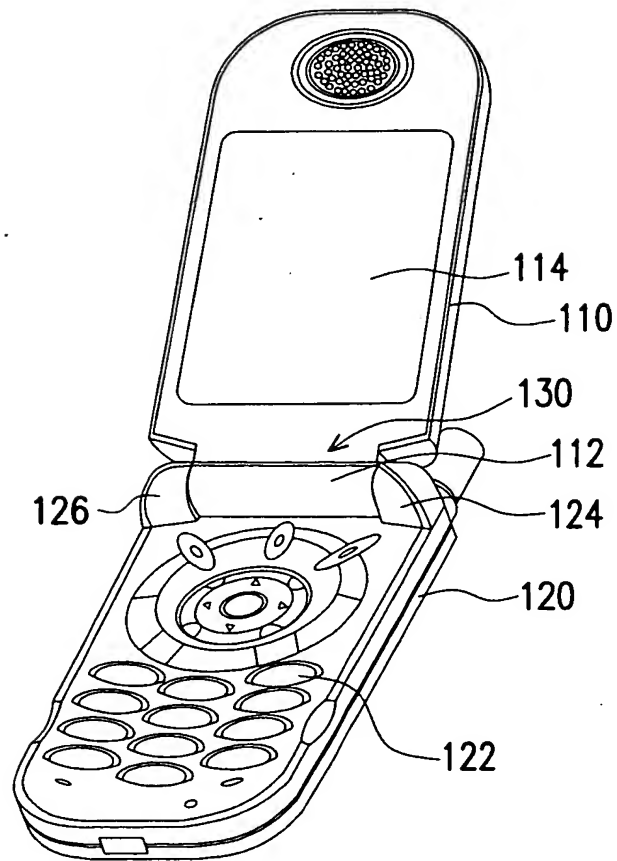
一主機殼體具有數字鍵用以輸入資料，該主機殼體在一端上形成有一樞接容納槽；

一可平移樞接結構係接納在該樞接容納槽中且可相對該主機殼體平移介於第一和第二位置之間，該可平移樞接結構具有第一樞接結構，當在該第一位置時，該第一樞接結構係位在該樞接容納槽之中，當在該第二位置時，該第一樞接結構係位在該樞接容納槽之外；以及

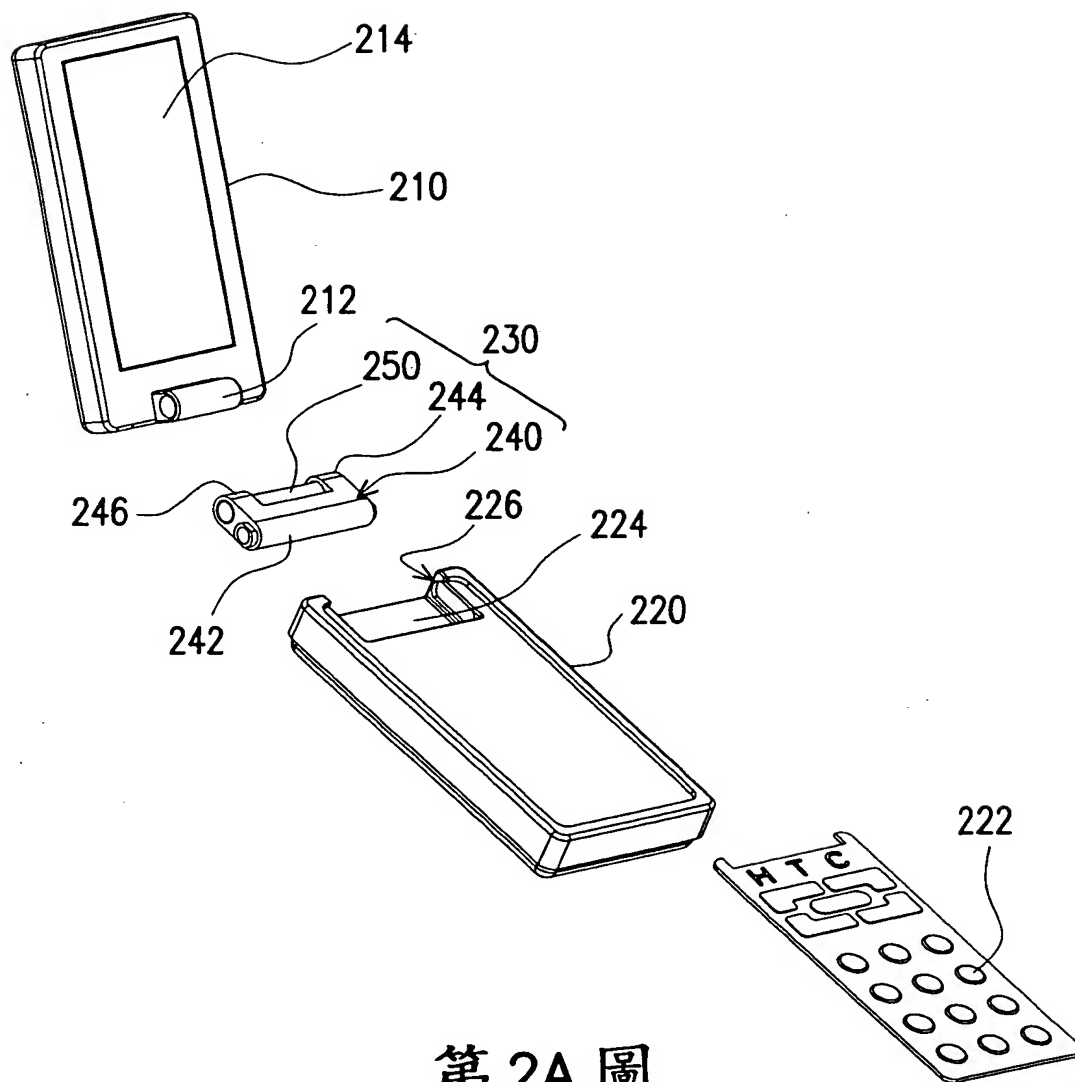
一掀蓋具有一螢幕用以顯示資料和一第二樞接結構和該第一樞接結構樞接在一起。

18. 如申請專利範圍第17項所述之手持電子裝置，其中該第一樞接結構包括一第一中空套軸和一軸棒，該第二樞接結構包括一第二中空套軸，該軸棒穿過該第一中空套軸和該第二中空套軸。

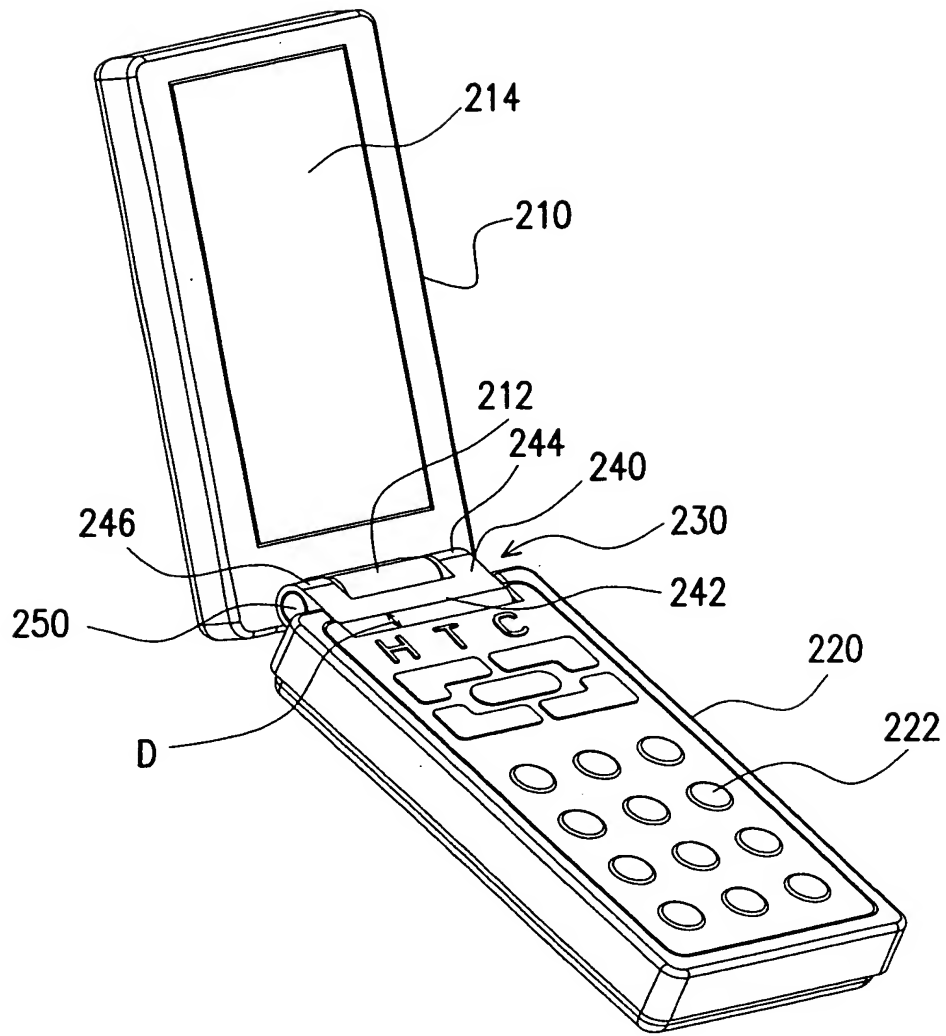




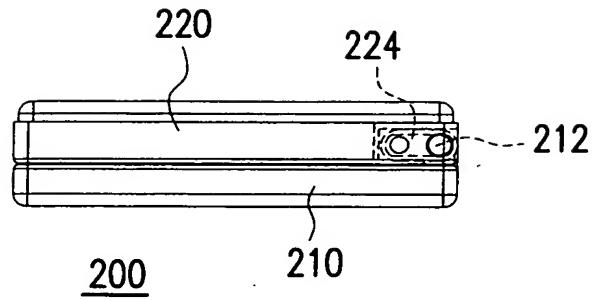
第 1 圖



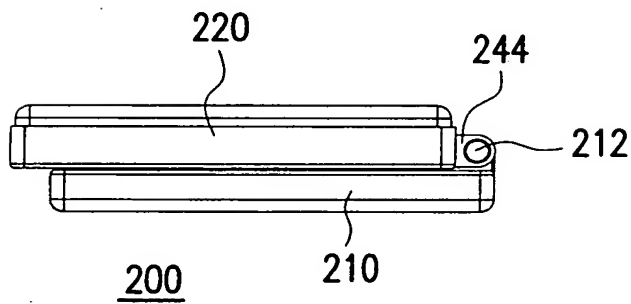
第 2A 圖



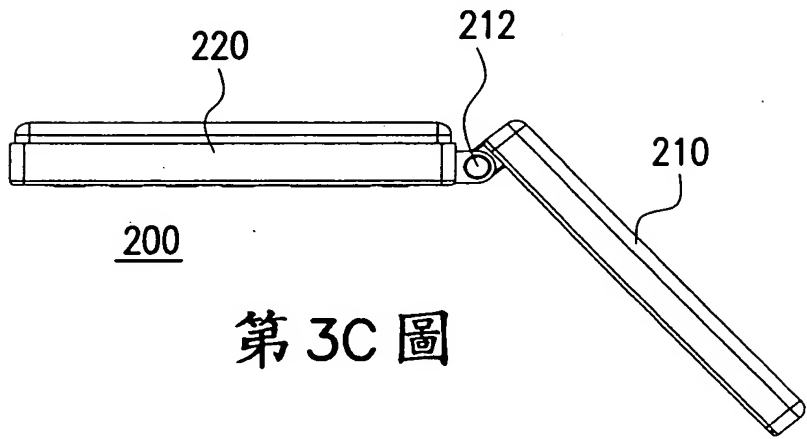
第 2B 圖



第 3A 圖

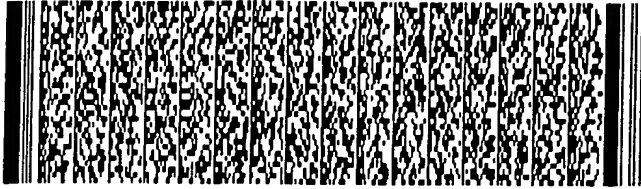


第 3B 圖

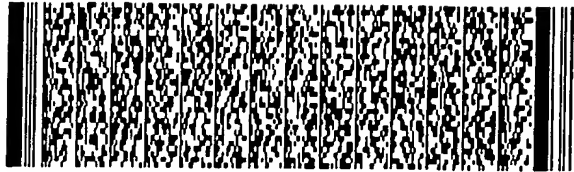


第 3C 圖

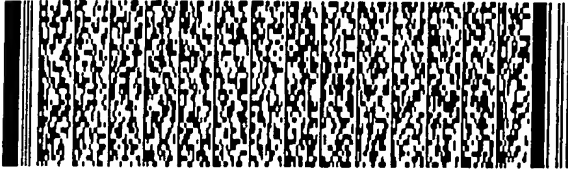
第 1/16 頁



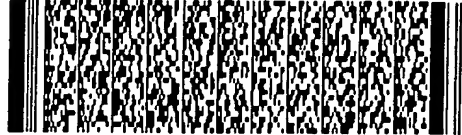
第 2/16 頁



第 2/16 頁



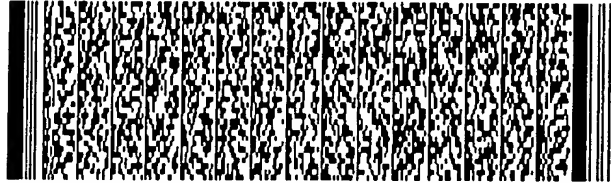
第 3/16 頁



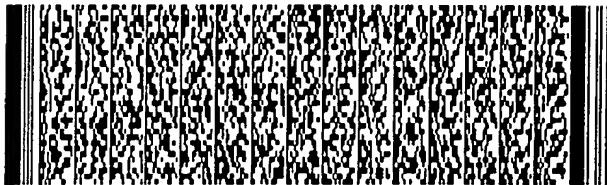
第 4/16 頁



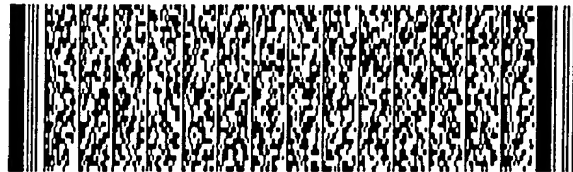
第 5/16 頁



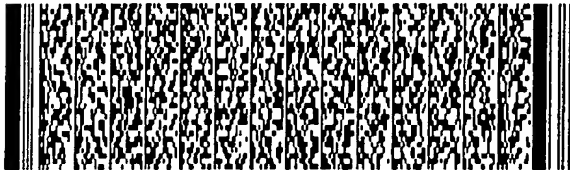
第 5/16 頁



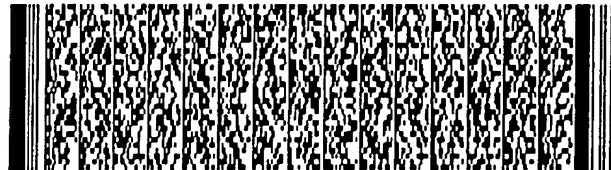
第 6/16 頁



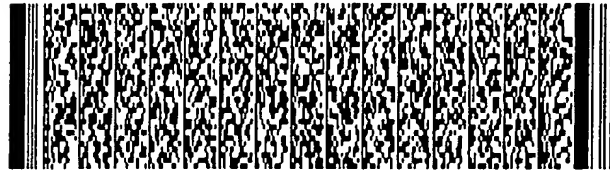
第 6/16 頁



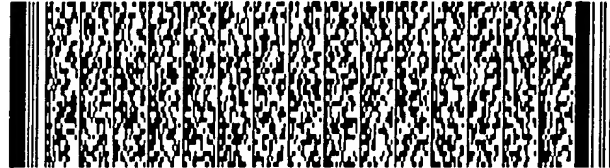
第 7/16 頁



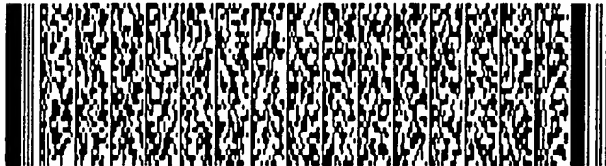
第 7/16 頁



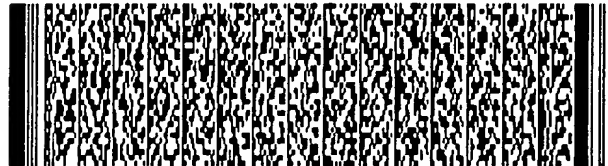
第 8/16 頁



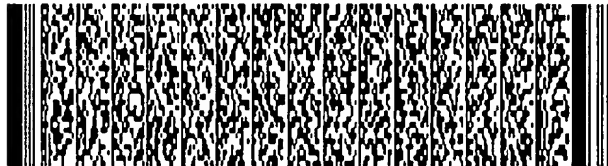
第 8/16 頁



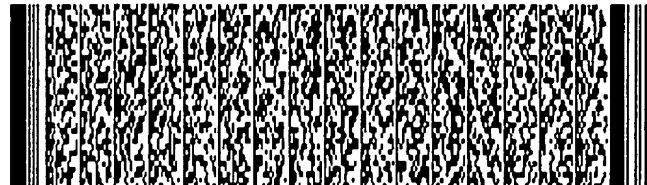
第 9/16 頁



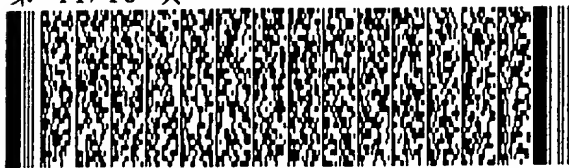
第 9/16 頁



第 10/16 頁



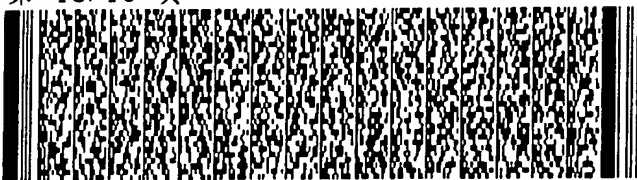
第 11/16 頁



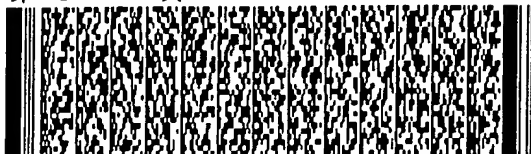
第 12/16 頁



第 13/16 頁



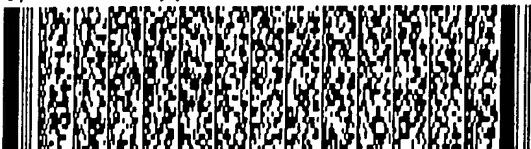
第 14/16 頁



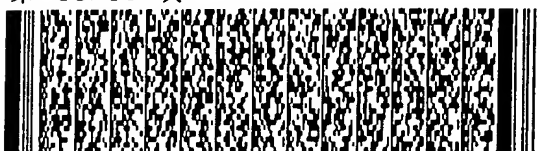
第 14/16 頁



第 15/16 頁



第 15/16 頁



第 16/16 頁

